



PROJET « Vers des politiques régionales pour une pêche durable des petits
pélagiques en Afrique Nord Ouest »

ETUDE DES CONNAISSANCES SOCIO ECONOMIQUES DES PECHERIES DE PETITS PELAGIQUES AU SENEGAL



Sc : *Sardinella maderensis* (Lowe, 1839)
Fr : Grande allache



Sc : *Sardinella aurita* Valenciennes, 1847
Fr : Allache

Financement : Projet Petits Pélagiques/CSRP

Moustapha DEME, Chercheur, économiste des pêches

Rapport provisoire

(Ne pas distribuer)

Juin 2012

Acronymes

ADF	Agence française de développement
AMP	Aire marine protégée
CNPS	Collectif national des pêcheurs artisanaux du Sénégal
CONIPAS	Conseil national interprofessionnel de la pêche artisanale au Sénégal
CRODT	Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye
CSRP	Commission sous-régionale des pêches
DGIS	Coopération néerlandaise
DPM	Direction des pêches maritimes
FCFA	Franc de la communauté financière africaine
FENAGIE-PECHE	Fédération nationale des groupements d'intérêt économique de pêcheurs
FENAMS	Fédération nationale des mareyeurs du Sénégal
FENATRAMS	Fédération nationale des femmes transformatrices et micro-mareyeuses du Sénégal
MEMTMI	Ministère de l'Economie Maritime et des transports maritimes
TRI	Taux de rentabilité interne
UNAGIEMS	Union nationale des GIE de mareyeurs du Sénégal
USAID/COMFISH	Projet Gestion concertée pour une gestion durable au Sénégal

SOMMAIRE

Acronymes

Sommaire

I. INTRODUCTION

- 1.1. Contexte de l'étude**
- 1.2. Objectifs et résultats attendus**
- 1.3. Déroulement de l'étude**
- 1.4. Approche méthodologique**

II. IMPORTANCE SOCIALE, ECONOMIQUE ET CULTURELLE DES PECHERIES DE SARDINELLES

- 2.1. Sécurité alimentaire**
- 2.2. Exportations**
- 2.3. Emplois et lutte contre la pauvreté**
- 2.4. Importance sociale de facteurs culturels identitaires et degré organisationnel**

III. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PECHE ARTISANALE ET COTIERE

3.1. Pêche artisanale

- 3.1.1. Unités de pêche : nombre et répartition spatiale**
- 3.1.2. Mutations dans les pêcheries**
- 3.1.3. Accès aux ressources et réglementation des pêcheries**
- 3.1.4. Stratégies adoptées**

3.2. Pêche semi-industrielle

IV. RENTABILITE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DE LA PECHE DES SARDINELLES ET DE VALORISATION DES PRODUITS

4.1. Pêche artisanale

- 4.1.1. Eléments d'investissement et coûts associés**
- 4.1.2. Charges d'exploitation**
- 4.1.3. Rentabilité financière des unités de pêche**
- 4.1.4. Evolution des niveaux de rentabilité des unités de pêche**
- 4.1.5. Rentabilité économique : valeur ajoutée et coût de création d'emplois**
- 4.1.6. Analyse de sensibilité : rentabilité des unités de pêche et soutien financier public**

4.2. Pêche semi-industrielle : sardinier

- 4.2.1. Rentabilité financière**
- 4.2.2. Rentabilité économique**
- 4.2.3. Contraintes de la pêche sardinière**
- 4.2.4. Contexte actuel de la pêcherie semi-industrielle**

4.3. Transformation artisanale

- 4.3.1. Coûts d'investissement**
- 4.3.2. Charges d'exploitation**
- 4.3.3. Revenus générés**

V. CONNAISSANCES DANS LES PECHERIES : DISPONIBILITES, LACUNES ET PERSPECTIVES

Références bibliographiques

Annexe

I. INTRODUCTION

1.1. Contexte de l'étude

La Commission Sous-Régionale des Pêches (CSRP) a obtenu, pour la phase d'extension du projet « Vers les politiques régionales pour une pêche durable des petits pélagiques en Afrique du Nord-Ouest », un financement de la coopération Néerlandaise (DGIS) et de l'Agence Française de Développement (AFD) pour une période de 12 mois.

L'objectif principal du projet est la promotion des politiques et des plans de gestion qui assurent l'utilisation rationnelle et durable des stocks de poissons petits pélagiques dans des eaux du Nord-Ouest de l'Afrique.

Le Gouvernement du Sénégal participe à la réalisation de ce projet exécuté dans quatre pays côtiers (Gambie, Mauritanie, Sénégal, Maroc).

L'objectif du projet au niveau national est le renforcement des capacités nationales dans les domaines de la gouvernance des pêches, de la lutte contre la pêche illégale et l'accroissement de la valeur ajoutée des produits halieutiques.

Le Sénégal, dans le but d'inverser les tendances encore lourdes de son système de gestion des pêcheries et du développement de son économie halieutique a opté, entre autres outils d'aménagement, pour la mise en œuvre d'une approche de co-gestion des pêcheries artisanales. La co-gestion appelle l'implication et la participation effective des communautés de base dans les décisions de gestion et d'aménagement. Le succès, l'extension et la pérennisation de l'approche de co-gestion dépendent essentiellement de la fonctionnalité des cadres de concertation mis en place pour une bonne gouvernance locale des pêcheries artisanales.

Il est à noter, en plus de la nature transfrontalière, la forte variabilité des ressources halieutiques due aux changements des conditions environnementales et à la pression de pêche intensive exercée sur elles pendant qu'elles traversent les eaux territoriales des quatre États côtiers. Cette situation risque de compromettre la durabilité de cette pêcherie qui contribue énormément à l'économie du Sénégal en termes de devises et d'autosuffisance alimentaire.

Consciente de la rareté de cette ressource d'une importance capitale, la Direction des pêches maritimes (DPM) du Sénégal a commandité une étude de la chaîne de valeur de l'exploitation et de valorisation des petits pélagiques (étude de connaissances socioéconomiques), pour contribuer à une meilleure valorisation des petits pélagiques. L'activité est prévue dans le Plan d'action du Sénégal.

1.2. Objectifs et résultats attendus

L'objectif principal de l'étude est de contribuer à une meilleure connaissance des aspects liés à la chaîne de valeur de l'exploitation et de la valorisation des petits pélagiques en vue de contribuer à leur conservation et à l'augmentation de leur valeur ajoutée au niveau des pays voisins avec lesquels ces espèces sont partagées en l'occurrence la Gambie, la Mauritanie et le Maroc.

A travers cette étude, les principaux résultats attendus sont les suivants :

- une évaluation de l'impact social, économique et culturel de la pêche sur les sardinelles et les communautés de pêche du pays dans son ensemble, y compris les zones de conflits possibles ;
- une caractérisation générale de la pêche artisanale et côtière ;
- une détermination des coûts, des rendements et du niveau de rentabilité de la pêche des sardinelles à la fois artisanale et industrielle ;
- une évaluation des lacunes dans les connaissances.

1.3. Déroulement de l'étude

Les centres de pêche de Kayar, Saint-Louis, Mbour, Joal ont été sélectionnés comme principaux sites d'étude. Le choix de ces deux sites est dicté par l'importance des pêcheries de sardinelles dans ces dits-centres. Au total, ils polarisent 85% du parc piroguier et assurent au moins 75% des débarquements de pélagiques côtiers.

Etant donné le caractère participatif de la recherche, les communautés de pêche dans chacun des centres retenus ainsi que les administrations, les professionnels de la pêche et les collectivités locales et privées ont été sollicités. Les différentes activités de l'étude ont été conduites sur une période d'un mois.

1.4. Approche méthodologique

La première étape de l'étude a consisté à rassembler les éléments bibliographiques disponibles sur la filière des petits pélagiques côtiers. Les informations de base de l'étude sont tirées des documents officiels, des rapports techniques et recueils de statistiques produits par l'administration des pêches, la recherche, les partenaires au développement et toute autre expertise.

A partir des objectifs et des résultats attendus de l'étude, des guides d'entretien adaptées à chaque catégorie d'acteurs de la filière (pêcheurs, mareyeurs, transformateurs) ont été élaborés pour animer les focus-groupes tenus dans les centres cibles. Ces focus-groupes ont regroupé les professionnels de la pêche, les agents techniques des pêches basés, les représentants de l'AMP implantée dans la localité. Des thèmes relatifs au poids de la pêche artisanale, à ses caractéristiques générales, aux performances financières et aux connaissances empiriques ont été exposés. A l'issue de ces focus-groupes, quelques individus bénéficiant d'une solide expérience dans les pêcheries de petits pélagiques côtiers ont été ciblés dans chaque filière pour approfondir certains aspects discutés en groupes.

La base de données du CRODT a été mise à profit pour bien cerner les tendances et les dynamiques dans les pêcheries artisanales sénégalaises de petits pélagiques côtiers (caractérisation des facteurs de production, valeur ajoutée, etc.).

II. IMPORTANCE SOCIALE, ECONOMIQUE ET CULTURELLE DES PECHERIES DE SARDINELLES

Le poids de la pêche artisanale dans l'économie sénégalaise est analysé sous plusieurs angles dont sa contribution à la sécurité alimentaire, à la création d'emplois et à la réduction de la pauvreté, aux exportations et à la pérennisation de facteurs culturels identitaires.

2.1. Sécurité alimentaire

Selon la définition adoptée par le Sommet mondial de l'alimentation, "la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active".

La contribution à la sécurité alimentaire a toujours été un objectif macro-économique affiché dans les politiques sectorielles. Elle figure parmi les six objectifs retenus dans la stratégie de développement durable de la pêche et de l'aquaculture adoptée par le Ministère de la Pêche en 2001.

Avec une consommation per capita de plus de 25 kg, les produits halieutiques fournissent plus de 75% des besoins en protéines animales des populations sénégalaises aussi urbaines que rurales. L'absence de contraintes sociologiques à la consommation de poisson (interdits alimentaires relativement aux produits halieutiques très rares contrairement aux autres produits générateurs de protéines animales), des habitudes alimentaires ayant de tout temps privilégié le poisson, les importants volumes disponibles et les prix (des petits pélagiques côtiers) en adéquation avec les revenus des populations ont favorisé cette nette prédominance des produits halieutiques sur les autres produits animaux. Le poisson, notamment les petits pélagiques, joue donc un rôle stratégique dans l'alimentation car il est la source de protéines la plus accessible aux couches pauvres de la population et se présente donc comme une composante de taille de la politique de l'Etat en matière de lutte contre la malnutrition. La consommation quasi générale des produits halieutiques dans leur état frais ou transformés est un autre atout. Pour rappel, la consommation de poulet, de viande de bœuf ou de mouton requiert un pouvoir d'achat assez élevé. La consommation per capita de viande est de seulement 13,3 kg.

Avec une population en croissance rapide (2,6%), un pouvoir d'achat fortement secoué par la crise et un renchérissement du coût des autres sources de protéines animales, le poisson restera la source de protéine animale la plus accessible en termes de coût, de quantité et de qualité.

2.2. Exportations

Face aux contraintes multiformes des produits sénégalais pour accéder au marché européen, les petits pélagiques côtiers peuvent être un moyen d'atténuer le choc en élargissant la gamme des produits exportés vers l'Afrique. Contrairement au marché européen qui est très sélectif et où les normes de consommation suivent des règles strictes, le marché africain l'est moins et il est demandeur de fortes quantités de petits pélagiques frais, congelés ou transformés artisanalement.

Une part relativement importante des petits pélagiques côtiers débarquée au Sénégal fait l'objet d'une transformation artisanale. Une gamme de produits comme le *kéthiakh* (poisson braisé, salé et séché), le *guedj* (poisson fermenté et séché), le *métorah* (poisson fumé et séché), le *tambadiang* (poisson entier salé et séché) et le *yoss* (juvéniles de poisson séchés) fait l'objet d'exportation en Afrique avec des perspectives importantes. En effet, la demande soutenue de produits halieutiques en Afrique est un atout de taille pour les exportateurs sénégalais. Si dans beaucoup de pays africains, la consommation de protéines animales stagne et parfois même régresse, le poisson, en raison de son coût moins élevé que celui de la viande, prend une importance croissante dans l'alimentation des populations.

En plus, beaucoup de pays africains sont des consommateurs importants de petits pélagiques côtiers alors que leur production maritime et continentale reste faible. Les tentatives pour favoriser le développement d'une production aquacole n'ont pas atteint les résultats escomptés. Ce qui réduit ces pays à être des importateurs nets de produits halieutiques.

Les ressources pélagiques côtières, particulièrement pour la sardinelle plate, présentent donc des perspectives porteuses pour le marché africain compte tenu des potentialités disponibles.

2.3. Emplois et lutte contre la pauvreté

En moyenne, 60 000 pêcheurs artisans ont été dénombrés au Sénégal dont 20% (12 000) relèvent des seules pêcheries de petits pélagiques côtiers.

La pêche artisanale fournit des emplois à des catégories les moins nanties de la population, ce qui est un atout de taille permettant ainsi à ces dernières de gagner des revenus pour assurer leur survie et celle de leurs familles. Ainsi, de nombreux métiers connexes à la pêche se caractérisent par de faibles barrières à l'entrée en termes de capital, qualification et savoir faire. C'est le cas en particulier du micro-mareyage, du portage des produits, de la transformation artisanale, de l'écaillage et du décorticage des produits transformés, emplois qui relèvent en très grande partie pêche au débarquement des petits pélagiques côtiers.

La pêche est le secteur refuge et un grand réservoir d'emplois de milliers de ruraux fortement ébranlés par des sécheresses cycliques permettant la survie de milliers de familles rurales. Les sennes tournantes pourvoyeuses d'emplois non qualifiés en sont les réceptacles.

L'importance de la composante féminine dans des filières comme la transformation artisanale constitue un facteur favorable aux politiques de réduction de la pauvreté. En effet, les femmes grâce à leurs activités apportent un complément de revenu dans la famille et contribuent à atténuer les rigueurs de la pauvreté. On constate même que dans beaucoup de situations, elles supportent seules les charges familiales. Plus de 40 000 acteurs constitués quasi exclusivement de femmes gagnent leur vie directement dans le secteur de la transformation artisanale des produits halieutiques qui relèvent essentiellement des pêcheries de petits pélagiques côtiers.

Des phénomènes uniques de passage de statut de pauvre à celui de riche sont souvent notés dans la pêche. Beaucoup de grands mareyeurs du département de Mbour sont arrivés à la pêche comme de simples porteurs. Le soutien de certains partenaires (usiniers, exportateurs de produits transformés) a fait aussi de nouveaux riches dans le secteur particulièrement dans

le département de Mbour.

Conscient de la place de la pêche dans la lutte contre la pauvreté, le Gouvernement l'a retenu parmi les secteurs prioritaires de concentration des actions de la stratégie de réduction de la pauvreté.

2.4. Importance sociale de facteurs culturels identitaires et degré organisationnel

Trois grandes communautés pratiquent traditionnellement la pêche : les *wolofs* de *Guet-Ndar* (Saint-Louis), les *Lébous* du Cap-Vert et de la Petite Côte, les Sérères *Nyominkas* des Iles du Saloum. Les pêcheurs artisans sont exclusivement sénégalais. Le métier de pêcheur se transmet de père en fils. La jeunesse de la grande majorité des pêcheurs artisans (18-35 ans) joue en faveur de la durabilité de cette activité. Les crises successives enregistrées dans le monde rural ont poussé cependant les agriculteurs à s'investir dans la profession (porteurs, pêcheurs à bord des sennes tournantes, etc..).

Certains pêcheurs (*Guet-Ndariens*) sont exclusivement tournés vers la mer où ils tirent l'essentiel de leurs moyens d'existence. D'autres par contre, s'adonnent à certaines périodes de l'année à d'autres activités comme l'agriculture pluviale (*Niomynka* des Iles du Saloum) et le maraîchage (*Lébou* de la région de Dakar et de la Grande-Côte).

Les professionnels du secteur de la pêche artisanale maritime évoluent dans plusieurs organisations dont les plus représentatives sont la Fédération Nationale des Groupements d'Intérêt Economique de Pêcheurs (FENAGIE-PECHE), la Fédération Nationale des Groupements d'Intérêt Economique de Mareyeurs du Sénégal (FENAMS), le Collectif National des Pêcheurs artisanaux du Sénégal (CNPS), l'Union Nationale des GIE de Mareyeurs du Sénégal (UNAGIEMS), la Fédération Nationale des Femmes Transformatrices et Micro-mareyeuses du Sénégal (FENATRAMS). Ces organisations ont initié un cadre de concertation, le Conseil National Interprofessionnel de la Pêche Artisanale au Sénégal (CONIPAS) créé en août 2003.

A côté de ces institutions d'envergure nationale, il existe d'autres organisations et associations de dimension régionale ou locale (opérant généralement dans un centre de pêche) tournées exclusivement sur la gestion des petits pélagiques côtiers. Ces organisations sont l'initiative des acteurs soucieux de trouver un consensus dans les conduites à tenir dans le cadre de l'exploitation des ressources et de la mise en valeur des produits. Leurs actions consistent à la prise d'un certain nombre de mesures qui peuvent concerner, entre autres, l'utilisation des engins de pêche, les quantités à débarquer et l'organisation des sorties de pêche. Pour plus de légalité et de crédibilité, ces organisations sollicitent reconnaissance auprès de l'autorité administrative.

III. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA PECHE ARTISANALE ET COTIERE

Les petits pélagiques côtiers font l'objet d'une exploitation aussi bien artisanale que semi-industrielle. Les unités de pêche artisanale utilisent essentiellement des sennes tournantes et des filets maillants encerclants. La pêche semi-industrielle est limitée à des sardiniers.

3.1. Pêche artisanale

3.1.1. Unités de pêche : nombre et répartition spatiale

L'écologie et l'éthologie des espèces expliquent les différentes stratégies et tactiques de pêche développées pour l'exploitation des ressources halieutiques. Les sardinelles sont principalement ciblées par les sennes tournantes et les filets maillants encerclants qui assurent plus de 95% des débarquements.

Les unités de pêche à la senne tournante évoluent quasi exclusivement en milieu marin contrairement aux unités de pêche au filet maillant encerclant qui s'activent aussi bien en milieu qu'estuarien avec cependant une nette tendance estuarienne. La zone de pêche située entre Dakar et la frontière nord Gambie concentre l'essentiel des activités de pêche.

Au total 505 unités de senne tournante ont été dénombrées au Sénégal dont les activités sont concentrées dans seulement trois régions maritimes avec 228 unités de pêche dans la Grande Côte, 154 sur la Petite Côte et 119 au Cap-Vert. Une dizaine de centres de pêche concentre la totalité des activités de pêche. Saint-Louis est de loin le plus important avec 142 unités suivi des centres de Joal (96 unités), Mbour (58 unités), Kayar (57 unités), Bargny (51 unités), Thiaroye s/mer (30 unités), (Fass-Boye (29 unités), Hann (23 unités) et Yoff (15 unités) (tableau 1).

Tableau 1.- Répartition des unités de senne tournante et de filet maillant encerclant

Régions maritimes	Principaux centres	Senne tournante	Filet maillant encerclant
Grande Côte	Saint-Louis	142	12
	Fass-Boye	29	0
	Kayar	57	0
	Autres	0	2
	Total Grande Côte	228	14
Cap-Vert	Yoff	15	1
	Ouakam	0	10
	Hann	23	3
	Thiaroye S/Mer	30	2
	Mbao	0	22
	Bargny	51	17
	Autres	0	5
	Total Cap-Vert	119	60
Petite Côte	Mbour	58	1
	Joal	96	66
	Autres	0	3
	Total Petite Côte	154	70
Saloum	Rofangué	0	22
	Baoût	0	31
	Diamniadio	0	38
	Dionewar	0	22
	Ndangane Sambou	0	31
	Foundiougne	0	22
	Autres	0	187
	Total Saloum	4	353
Casamance	Adéane	0	12
	Ziguinchor	0	14
	Autres	0	10
	Total Casamance	0	36
Total Général		505	533

Source : CRODT, 2006

Globalement 533 unités de pêche au filet maillant encerclant ont été dénombrées le long du littoral sénégalais dont plus de 66% (353 unités) sont opérationnelles dans la seule région maritime du Saloum bien que le plus grande centre de pêche soit Joal (66 unités de pêche) (tableau 1). On note une plus large répartition spatiale des unités de pêche au filet maillant encerclant opérationnelles dans au moins une soixantaine de sites de pêche.

Le taux de motorisation est de 100 % pour les pirogues équipées de senne tournante et de filets maillant encerclant.

3.1.2. Mutations dans les pêcheries

La senne tournante est un filet actif dans lequel le poisson est capturé par encerclement. Le filet possède une coulisse qui permet d'enfermer la poche une fois réalisé l'encerclement. La longueur de la senne tournante a doublé ces 20 dernières années en passant de 200 à 400 m pour une chute de 42 à 48 m et des mailles étirées de 28 à 30 mm au niveau de la poche (photo 1). Pour une longueur moyenne de 18 m, les pirogues sont propulsées par des moteurs hors-bord d'une puissance de 40 cv. L'équipage moyen est de 18 marins.

Les baisses de rentabilité des sennes tournantes, notées depuis la dévaluation du FCFA, ont contraint certains pêcheurs à opter pour une décapitalisation progressive (réduction de la taille des pirogues et de la longueur des filets).

Pour maximiser les gains de la sortie, les pêcheurs artisans utilisent de petites mailles raclant tout sur leur passage. Cette stratégie est encouragée par la forte demande de poissons juvéniles des fabriques de farine de poisson (Dakar) et des commerçants originaires des pays du Golf de Guinée.

L'adoption de la senne tournante dans les pêcheries artisanales sénégalaises a occasionné un accroissement sans précédent des débarquements induisant un développement de la commercialisation en frais et l'industrie du braisage artisanale et l'introduction de nouvelles formes d'organisation du travail et de nouveaux rapports de production. Les équipages nombreux rendus nécessaires par cette technique sont formés en partie grâce à un appel de la main d'œuvre non spécialisée originaire de l'agriculture. On en conclut une capacité de modernisation très forte de la pêche artisanale de sardinelles qui réagit avec une rapide vitesse aux innovations.

Les situations de mévente notées ponctuellement dans les grands centres de débarquement ont contraint les pêcheurs à tenter de réguler l'offre de poisson en limitant l'effort de pêche (limitation des sorties, rotations des unités de pêche). Ces préoccupations d'ordre économique sont affichées par les pêcheurs comme une conscience collective pour la sauvegarde de la ressource.

Le filet maillant encerclant est un filet actif, sans coulisse, dans lequel les poissons viennent se mailler après avoir été encerclés. Les filets maillants encerclants mesurent de 250 à 450 m de longueur avec une chute de 7 à 12 m et une ouverture de maille étirée de 60 mm (petites mailles à sardinelles) à 80 mm (grandes mailles à ethmaloses) (photo 2). Ils sont utilisés avec des pirogues de 15 m en moyenne propulsées par un moteur hors-bord de 25 à 40 cv, l'équipage étant composé de sept personnes. Les filets à petites mailles, beaucoup plus

nombreux, sont utilisés toute l'année car l'espèce-cible *Sardinella maderensis* est toujours présente dans la zone d'activité de cette pêcherie, située au sud de la Petite Côte.

Photo 1.- Senne tournante en ramadage



Photo 2.- Unité de filet maillant encerclant



3.1.3. Accès aux ressources et réglementation des pêcheries

Le code de la pêche (loi N° 98-32 du 14 avril 1998 portant code de la pêche maritime) ainsi que son décret d'application (N°98-498 du 10 juin 1998) constituent le cadre juridique de référence pour la pêche maritime au Sénégal.

En plus d'une obligation d'immatriculation de l'embarcation qui doit présenter des normes de sécurité et de navigabilité (article 12), il est fait obligation pour chaque propriétaire d'unités de pêche d'un permis de pêche dont le coût annuel dépend de la longueur de la pirogue. Il est fixé à 5 000 FCFA pour les pêcheurs à pied, 15 000 FCFA pour les pirogues de 6 à 13 mètres et 25 000 FCFA pour les pirogues de plus de 13 mètres (Arrêté ministériel n° 1233 MEMTMI-DPM-MDT du 20 février 2006 modifiant l'arrêté n° 005916 du 25 octobre 2005 portant instauration d'un permis de pêche artisanale). Les unités de pêche ciblant les petits pélagiques côtiers relèvent de la dernière catégorie.

L'article 28 du décret 98-498 fixe le maillage minimal du filet maillant encerclant à 60 mm et celui de la senne tournante à 28 mm.

Malgré l'interdiction de l'usage et de la détention de filets maillants fabriqués à partir d'éléments monofilament ou multimonofilament en nylon (article 30 dudit décret), la persistance de l'utilisation de ces engins est fortement notée. Engins de pêche non biodégradables et perpétuellement laissés en mer, ils contribuent à une pêche excessive.

En référence à l'article 37, sont interdits, la capture, le transport, le transbordement, la détention, la vente, la mise en vente et l'achat de sardinelles (*Sardinella aurita* et *Sardinella maderensis*) d'une taille inférieure ou égale à douze centimètres, d'ethmalose (*Ethmalosa fimbriata*) d'une taille inférieure ou égale à quinze centimètres et de chinchards (*Decapterus rhonchus*, *Trachurus trecae* et *Trachurus trachurus*) d'une taille inférieure ou égale à quinze centimètres.

3.1.4. Stratégies adoptées

Le dynamisme de la pêche artisanale réside dans sa capacité à s'adapter en permanence aux modifications du contexte de l'activité (disponibilité qualitative et quantitative de la ressource, conditions économiques du moment en référence aux possibilités d'écoulement des produits et les niveaux de rémunération des marchés). Cette forte réactivité des pêcheurs artisans est liée, entre autres, à leurs bonnes connaissances du comportement des ressources halieutiques mais aussi à leurs grandes capacités organisationnelles face à un environnement institutionnel changeant et d'appropriation de nouvelles techniques pour exploiter de nouvelles ressources. Ces dynamiques se sont traduites par l'adoption de stratégies et tactiques de pêche relevant de plusieurs éléments : migrations, report d'effort de pêche, gestion du risque économique, décapitalisation, intégration verticale de la filière pêche, développement d'autres activités non-halieutiques génératrices de revenus.

Certains pêcheurs sénégalais ont une grande expérience de la pêche migrante et les pêcheries de petits pélagiques côtiers sont fortement concernées par cette stratégie. Les déterminismes de ces migrations de pêcheurs relèvent de la précarité des ressources halieutiques dans les centres d'origine et dans une moindre mesure de la soustraction aux pressions sociales. Ainsi, pour les pêcheurs de senne tournante et de filet maillant encerclant la recherche d'une

ressource encore plus abondante est un facteur déterminant de leurs déplacements. Les migrations de ces pêcheurs sont donc des réponses adaptatives aux variations d'abondances des poissons. Des raisons sociologiques motivent aussi les mouvements migratoires de certains pêcheurs de pélagiques. Un grand nombre d'entre eux, particulièrement les jeunes, justifient leur volonté de migrer par le souci d'échapper à la pression sociale et aux fréquentes sollicitations de leurs milieux d'origine pour pouvoir accumuler du capital et disposer de leurs propres unités de pêche.

Les pêcheries migrantes sénégalaises de petits pélagiques côtiers sont particulièrement présentes en Mauritanie et en Gambie. En Gambie, l'accès aux ressources halieutiques est libre et relève d'un accord de réciprocité entre ce pays d'accueil et le Sénégal. En Mauritanie, les unités artisanales migrantes sénégalaises doivent obtenir une licence de pêche. En moyenne, les autorités mauritaniennes délivrent environ 300 licences de pêche à la senne tournante aux pêcheurs sénégalais sur une période bien déterminée. Un accord de réciprocité entre la Mauritanie et le Sénégal réglementait l'accès des unités artisanales sénégalaises aux zones de pêche mauritaniennes jusqu'en 2001. Le Sénégal en étant pratiquement le seul bénéficiaire, aucune unité de pêche artisanale mauritanienne n'opérant au Sénégal, la Mauritanie a préféré le remplacer par une convention en matière de pêche artisanale, renouvelable chaque année. La première a été signée le 25 février 2001. Les autorités mauritaniennes font obligation aux unités de pêche sénégalaises de disposer d'une licence de pêche (620 000 francs CFA pour une unité de pêche) et de débarquer au moins 15 % de leurs captures dans les ports mauritaniens pour approvisionner les populations locales. Ces débarquements sont effectués par une vingtaine d'unités de pêche, basées pendant un mois à Nouakchott ou à Nouadhibou. Les prises débarquées par les unités de pêche sénégalaises dans le cadre de l'accord sont utilisées par les autorités mauritaniennes pour atténuer la réduction de l'effort de pêche des sennes tournantes mauritaniennes, arrêtée par la Commission de l'organisation des sennes tournantes pour lutter contre l'épuisement de la ressource.

Le système de part prévalant dans les pêcheries artisanales est une réponse aux risques économiques liés à la sortie. Le principe de rémunérer le résultat du travail et non l'effort en tant que tel reste encore la réponse la plus efficace et la plus appropriée pour permettre à la pêche de s'adapter à tous les contextes. Une telle stratégie a permis aux pêcheries artisanales de senne tournantes de survivre aux tentatives de leur remplacement par des sardiniers jugés plus performants par les autorités publiques sénégalaises.

L'évolution à la baisse du niveau de rentabilité des différentes unités de pêche artisanale ciblant les petits pélagiques côtiers (voir plus loin) a conduit les pêcheurs artisans à opérer à d'importants reports d'effort de pêche saisonniers sur les espèces démersales côtières. Ainsi, sur la Petite Côte, une bonne partie des unités de pêche artisanales pélagiques recherche en priorité les céphalopodes (seiches et poulpes) pour approvisionner les usines entre juin et septembre. Ce qui pose souvent des problèmes de disponibilité de poisson sur le marché locale à cette période de l'année.

Certains pêcheurs ont tendance à n'utiliser qu'une seule pirogue pour les activités de pêche. Pirogue qui porte à la fois l'équipage, le filet de pêche et les captures. Cette forme de décapitalisation est une réponse au renchérissement du prix du carburant pêche et à la baisse des rendements.

Certains pêcheurs sénégalais, particulièrement ceux impliqués dans les pêcheries artisanales de petits pélagiques côtiers, ont réussi à diversifier leurs investissements dans le secteur. Ils sont propriétaires de fabriques de glace, de camions frigorifiques utilisés pour distribuer le poisson à l'intérieur du pays et de stations de carburant pour les pirogues. D'autres gèrent, en plus de leurs propres unités de pêche, celles qui leur sont confiés par des personnes généralement extérieures au secteur : fonctionnaires, retraités, commerçants, immigrés, etc. Ces acteurs ont ainsi intégré verticalement la filière.

De nombreuses activités basées sur l'usage des ressources et des espaces littoraux se sont développées à côté de la pêche dans la frange côtière. Elles constituent des sources de revenus importants pour les populations et des alternatives à l'activité de pêche dans bien des zones du littoral. Ainsi, les pêcheurs au filet maillant encerclant du Saloum sont occupés pendant une bonne partie de la saison des pluies aux cultures de l'arachide et du mil.

Les pêcheurs artisans se caractérisent par un grand dynamisme et une forte adaptabilité en fonction des saisons et des zones de pêche. Ainsi, pour étaler leur calendrier de pêche sur toute l'année, ils développent des stratégies et des tactiques comme la pratique de la mixité (utilisation de plusieurs engins à bord des embarcations). Comme mentionné plus haut la senne tournante est associée à la palangrotte à bord des unités de pêche.

3.2. Pêche semi-industrielle

Les débuts de l'exploitation remontent à l'année 1957 sous l'impulsion de Michel ADRIEN. Le premier sardinier basé à Dakar est entré en activité en 1961. La flottille s'est ensuite progressivement développée jusqu'en 1973. De 1973 à 1982, elle a oscillé entre 10 et 17 bateaux. L'année 1983 a marqué le début d'une phase de brusque régression avec seulement 4 unités durant les années 1990 et 2 unités à partir de 2000.

La flottille de sardiniers a été toujours constituée de petits senneurs mesurant de 15 à 28 m, équipés d'une poulie hydraulique, d'un sondeur vertical et d'une radio. La capacité des bateaux est 35 tonnes en moyenne avec une puissance motrice de 303 cv. Le poisson y est conservé dans de l'eau de mer refroidie par de la glace.

Les sorties en mer sont journalières et la stratégie de pêche consiste à rechercher du poisson à vue ou au sondeur ; la durée moyenne des sorties est d'environ 9 heures. En raison de leur faible autonomie, ces sardiniers ont toujours concentré leur activité au sud de Dakar, en général sur les fonds de 10 à 50 m.

La pêche sardinière est exclusivement sénégalaise et la quasi-totalité de la production est destinée aux conserveries de poissons dakaroises.

Tableau 2.- Evolution du nombre de sardiniers

Années	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre	9	4	5	2	2	2	2	2	2	2

Source : DPM

IV. RENTABILITE ECONOMIQUE ET FINANCIERE DE LA PECHE DES SARDINELLES ET DE VALORISATION DES PRODUITS

4.1. Pêche artisanale

La rentabilité économique et financière de la pêche des sardinelles a fait l'objet d'un suivi relativement régulier entre 1993 et 2011 au niveau du CRODT. Dans le cadre de cette étude, l'évolution du niveau de rentabilité des deux principales unités de pêche (sennes tournantes et filets maillants encerclants) sera faite. Pour la dernière étude (2011), le processus adopté sera décliné entièrement et pour les autres années la capitalisation des études conduites antérieurement permet de procéder à une analyse évolutive des indicateurs-clés (taux de rentabilité interne, délai de récupération du capital investi, coût de création d'un emploi, valeur ajoutée générée, etc.) retenus.

4.1.1. Eléments d'investissement et coûts associés

Les investissements des unités de pêche concernent essentiellement l'acquisition de pirogues, de moteurs, d'engins de pêche et de matériels accessoires. La taille et la qualité du bois utilisé sont déterminantes dans le prix d'une pirogue. Les moteurs et les filets de pêche sont détaxés et vendus aux pêcheurs membres d'un Groupement d'Intérêt Economique (GIE) par des sociétés privées agréées de la place. Les accessoires sont constitués de bidons, d'ancres, de bouées, de cordages, de lampes, de gilets de sauvetage, de couteaux, de cirés, de sceaux, d'une batterie de 12 volts et de pagaies. Les coûts moyens en investissement d'une senne tournante et d'un filet maillant encerclant sont de 13 120 000 FCFA et 6 600 000 FCFA respectivement. Le tableau 3 fait la synthèse des coûts associés des différentes unités de pêche.

Tableau 3.- Coûts en investissement des principales unités de pêche artisanale maritime (FCFA) en 2011.

Capital équipement/ Unités de pêche	Senne tournante	Filet maillant encerclant
Pirogues	2 815 000	2 225 000
Moteurs	1 915 000	1 915 000
Engins de pêche	7 775 000	2 125 000
Accessoires	615 000	335 000
Total capital	13 120 000	6 600 000

Source : Données CRODT, 2011

4.1.2. Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont déclinées en coûts fixes et en coûts variables.

Les coûts fixes regroupent en pêche artisanale essentiellement les amortissements des différents éléments constitutifs du capital équipement de l'unité de pêche et le paiement d'un permis de pêche. Ils ne sont pas liés au niveau d'activité des unités de pêche. Les moteurs hors-bord sont amortis sur 3 ans et les pirogues sur 10 ans. Renouvelés continuellement, les filets des sennes tournantes et des filets maillants encerclants ne font pas l'objet d'amortissement au risque d'une double comptabilité.

Les coûts variables sont fonction de l'intensité des activités des unités de pêche. Ils comprennent essentiellement le carburant, la nourriture et les frais d'entretien et de réparation du capital équipement.

Le carburant représente de loin le poste le plus important de ces charges (78% pour les unités de senne tournante et 83% pour les unités de filet maillant encerclant) bien que bénéficiant d'une certaine péréquation. La nourriture est fonction de la taille de l'équipage et du temps passé en mer. Les frais annuels d'entretien et de réparation du moteur sont estimés grossièrement à 20 % de son prix d'acquisition. La réparation et l'entretien des pirogues, comptant pour 10% du coût d'acquisition, consistent à changer les bordées en planche et les éperons, à les peindre et à refaire l'étanchéité. Les filets des sennes tournantes et des filets maillants encerclants font l'objet de changement de nappes pour un coût annuel estimé au cinquième de la valeur initiale du filet. Le tableau 4 résume les coûts d'exploitation des unités de pêche.

Tableau 4.- Coûts d'exploitation des unités de pêche artisanale maritime (FCFA)

Rubriques/ Unités de pêche	Senne tournante	Filet maillant encerclant
Coûts fixes		
• Amortissements	964 833	905 833
• Permis de pêche	25 000	25 000
Total coûts fixes	989 833	930 833
Coûts variables		
• Carburant	14 418 750	8 044 250
• Nourriture	1 622 500	643 500
• Réparations	2 219 500	1 030 500
Total coûts variables	18 260 750	9 718 250
Total coûts	19 250 583	10 649 083

4.1.3. Rentabilité financière des unités de pêche

En pêche artisanale, les membres de l'équipage partagent les risques économiques des sorties en mer. La rémunération des facteurs de production se fait à la part, le partage est réalisé entre pêcheurs et propriétaires des équipements après déduction du revenu brut des frais communs (carburant, nourriture).

Les modalités de répartition du résultat brut de l'exploitation entre le travail et le capital équipement varient selon le type d'engin et le lieu de débarquement. Cependant, une pratique assez commune parmi les sennes tournantes est d'allouer 1/3 du revenu net au filet et les 2/3 restants à l'équipage, aux pirogues et aux moteurs à raison d'une part par membre d'équipage et une part pour chaque pièce d'équipement. Pour le filet maillant encerclant, le revenu net est ainsi réparti : une part par pêcheur, une part pour le moteur, une part pour le filet et une part pour la pirogue.

Les revenus bruts sont le croisement des prix moyens des espèces cibles, les rendements moyens des unités de pêche et le nombre moyen annuel de sorties.

Les prix de la sardinelle ronde et de la sardinelle plate sont en général caractérisés par leur extrême variabilité. Ces fortes fluctuations sont fonction de l'offre (quantités débarquées) et de la demande (possibilités d'absorption du marché). D'autres facteurs non moins importants influent sur le niveau du prix du poisson. Ce sont principalement le lieu de débarquement et la saison de pêche (tableaux 5).

Tableau 5.- Prix moyen de la sardinelle ronde et de la sardinelle plate à Joal et à Kayar

Année/espèces	Sardinelle ronde		Sardinelle plate	
	Joal	Kayar	Joal	Kayar
1990	18	46	23	67
1991	19	55	21	62
1992	12	41	16	46
1993	15	29	17	41
1994	20	37	20	60
2000	73	48	25	75
2001	34	73	37	86
2002	52	94	46	122
2003	39	67	53	123
2004	33	57	56	56
2005	48	102	44	71
2006	55	86	53	107
2007	37	66	55	126
2008	43	86	43	59
2009	53	58	37	91
2010	68	95	73	160
2011	90	147	90	166

Source : CRODT

Les ratios financiers retenus sont le revenu net de l'armateur, le taux de rentabilité interne (TRI) et le délai de récupération du capital investi. Le TRI est le rapport entre le revenu net moyen annuel de l'armateur et l'investissement total de l'unité de pêche. Le délai de récupération est le rapport entre l'investissement total et le revenu moyen annuel net de l'armateur. Le revenu net de l'armateur est le revenu brut affecté au facteur capital (filet, pirogue et moteur) au quel sont déduits les coûts fixes.

Les revenus bruts moyens par type d'engin sont obtenus par croisement des niveaux de rendements des principales unités de pêche et des prix moyens annuels des principales espèces débarquées et commercialisées tirés de la base de données du CRODT.

Les revenus bruts moyens sont de 34 325 000 FCFA pour la senne tournante et 16 725 000 FCFA pour le filet maillant encerclant.

Le revenu annuel net des sennes tournantes est de 3 264 357 FCFA pour un taux de rentabilité interne du capital investi (TRI) de 24.8 % et un délai de récupération du capital investi de 4.0 ans. Les unités au filet maillant encerclant affichent un revenu moyen (449 667 FCFA) qui couvrent à peine les frais d'exploitation et d'amortissement de l'unité de pêche, ce qui justifie le faible TRI (6.8%) et les délais de récupération du capital investi relativement longs (14.7 ans) (tableau 6).

En termes de rémunération, le système de partage des revenus est plus profitable pour les membres d'équipage au détriment des armateurs propriétaires d'unités de pêche. Par exemple, pour les unités de filets maillants encerclants où le revenu moyen annuel de l'armateur est à l'équilibre, chaque pêcheur embarqué reçoit des gains annuels de 803 821 F CFA (tableau 7). Il se pose ainsi un problème de renouvellement du capital équipement au sein des unités de pêche. Cette situation est aggravée par le renchérissement des facteurs de production (moteurs, pirogues et filets de pêche) et du carburant-pirogue.

Tableau 6.- Comptes d'exploitation des unités de pêche artisanale maritime (FCFA) (2011)

Rubriques /Unités de pêche	Sennes tournantes	Filets maillants encerclants
Chiffres d'affaires	34 325 000	16 725 000
Frais communs		
• Carburant	14 418 750	8 044 250
• Nourriture	1 622 500	643 500
Total frais communs	16 041 250	8 687 750
Revenu	18 283 750	8 037 250
• Travail	11 810 060	5 626 750
• Capital	6 473 690	2 410 500
Réparations	2 219 500	1 030 500
Résultat brut	4 254 190	1 380 000
Amortissement	964 833	905 833
Permis de pêche	25 000	25 000
Résultat net de l'armateur	3 264 357	449 667
Capital investi	13 120 000	6 600 000
Taux de rentabilité interne	24.8	6.8
Délai de récupération	4.0	14.7

Tableau 7.- Rémunération nette des facteurs de production (FCFA) (2011)

Unités de pêche Facteurs de production	Sennes Tournantes	Filets maillants Encerclants
Capital	6 473 690	2 410 500
Travail total équipage	11 810 060	5 626 750
• Nombre de pêcheurs	20	7
• Pêcheur individuel/an	590 503	803 821
• Pêcheur individuel/mois	49 208	66 985

4.1.4. Evolution des niveaux de rentabilité des unités de pêche

Entre 1993 et 2011, les revenus nets générés par les unités de senne tournante ont plus que chuté de moitié passant de 7,5 millions à 3.3 millions de FCFA. Le taux de rentabilité interne a suivi les mêmes tendances en passant de 82.8 % à 24.8 % et le délai de récupération du capital investi qui était à peine d'un an (1,2) se situe à 4,0 ans. Pour les unités au filet mailant encerclant, les revenus nets générés ont connu une baisse continue et sont passés d'une situation excédentaire en 1993 (483 903 FCFA) à une situation déficitaire en 1999 (-474 677 FCFA) et en 2004 (-194 400 FCFA). Les tableaux 8 et 9 retracent l'évolution des niveaux de rentabilité et de rémunération des unités de pêche entre 1993 et 2011.

Tableau 8.- Evolution des niveaux de rentabilité et de rémunération de la senne tourante

Ratios/Années	1993	1996	1999	2004	2011
Revenu net de l'armateur (FCFA)	7 518 000	6 854 377	4 674 965	3 608 000	3 264 357
Taux de rentabilité interne (%)	82.8	45.0	18.1	21.3	24.8
Délai de récupération du capital investi (années)	1.2	2.2	5.5	4.6	4.0
Revenu annuel moyen d'un pêcheur (FCFA)	650 000	764 111	522 056	527 000	590 503

Tableau 9.- Evolution des niveaux de rentabilité et de rémunération du filet maillant encerclant

Ratios/Années	1993	1996	1999	2004	2010
Revenu net de l'armateur (FCFA)	483 903	46 652	- 474 677	- 194 400	449 667
Taux de rentabilité interne (%)	14.8	0.8	-	-	6.8
Délai de récupération du capital investi (années)	6.7	118	-	-	14.7
Revenu annuel moyen d'un pêcheur (FCFA)	572 367	797 944	643 796	729 771	803 821

4.1.5. Rentabilité économique : valeur ajoutée et coût de création d'emplois

L'indicateur le plus pertinent pour évaluer la création de richesses d'une activité économique est le critère de valeur ajoutée. La valeur ajoutée nette est l'excédent du chiffre d'affaires sur les biens et services et le capital fixe consommé dans le processus de production. Elle est de 17 318 917 FCFA en moyenne par une unité de senne tournante et 7 131 417 FCFA pour le filet maillant encerclant (tableau 10). Cette richesse créée rémunère pour l'essentiel le facteur travail jusqu'à concurrence de 85.6 % pour la senne tournante contre 78.4 % pour le filet maillant encerclant. Cela est dû au fait que les pêcheurs artisans ne sont assujettis au paiement d'aucune taxe ou d'autres redevances

Le coût moyen de création d'un emploi (capital investi/nombre d'emplois créés) oscille entre 572 222 FCFA et 1 125 000 FCFA. Cette relative intensité capitalistique réside essentiellement dans le coût élevé en investissement des unités de pêche et la taille des équipages particulièrement réduite des unités de pêche (tableau 10).

Tableau 10.- Coûts de création d'emplois et valeur ajoutée dégagée (FCFA).

Unités de pêche	Investissement	Equipage	Coût de création d'un emploi	Valeur ajoutée dégagée
Senne tournante	13 120 000	20	656 000	17 318 917
Filet maillant encerclant	6 600 000	7	942 857	7 131 417

4.1.6. Analyse de sensibilité : rentabilité des unités de pêche et soutien financier public

Le maintien *ad infinitum* des subventions et détaxes dont bénéficie la pêche artisanale est peu probable avec le désengagement progressif de l'Etat du secteur. L'analyse de sensibilité conduite évalue l'impact de toute modification de la péréquation sur le carburant sur la rentabilité financière des unités de pêche.

Avec une suppression de 50 % de la péréquation sur le carburant, le revenu net de l'armateur de senne tournante passe de 3 264 357 à 2 857 334 FCFA et le taux de rentabilité interne de 24.8% à 21.7 % allongeant ainsi le délai de récupération des capitaux investis de 0.6 ans. Pour les filets maillants encerclants une telle mesure ne ferait que précipiter la faillite de ces unités de pêche (tableau 11) qui accuse un revenu net de 32 813 FCFA.

Avec la suppression totale de la subvention sur le carburant les revenus générés par une senne tournante sont de seulement 1,7 millions de FCFA avec un taux de rentabilité de 3.1 %, accusant une baisse de presque 12 points. Le délai de récupération du capital avoisine les 8 ans (tableau 12). Les unités de FME passent d'une situation d'équilibre (449 667 FCFA) à des pertes d'exploitation relativement importantes (-515 468 FCFA). La vérité des prix sur le

carburant perturbe dangereusement les revenus des armateurs d'unités de pêche ciblant le marché local.

Tableau 11.- Comptes d'exploitation des unités de pêche artisanale maritime avec une réduction de 50% de la subvention de carburant (FCFA) (2011).

Rubriques /Unités de pêche	Senne tournante	Filet maillant encerclant
Chiffres d'affaires	34 325 000	16 725 000
Frais communs		
• Carburant	17 302 500	9 653 100
• Nourriture	1 622 500	643 500
Total frais communs	18 925 000	10 296 600
Revenu	15 400 000	6 428 400
• Travail	9 333 337	4 499 880
• Capital	6 066 663	1 928 520
Réparations	2 219 500	1 030 500
Résultat brut	3 847 167	898 020
Amortissement	964 833	905 833
Permis de pêche	25 000	25 000
Résultat net de l'armateur	2 857 334	-32 813
Capital investi	13 120 000	6 600 000
Taux de rentabilité interne	21.7	-
Délai de récupération	4.6	-

Tableau 12.- Comptes d'exploitation des unités de pêche artisanale maritime avec une suppression totale de la subvention de carburant (FCFA) (2011).

Rubriques /Unités de pêche	Senne tournante	Filet maillant encerclant
Chiffres d'affaires	34 325 000	16 725 000
Frais communs		
• Carburant	20 186 250	11 261 950
• Nourriture	1 622 500	643 500
Total frais communs	21 808 750	11 905 450
Revenu	12 516 250	4 819 550
• Travail	7 585 606	3 373 685
• Capital	4 930 644	1 445 865
Réparations	2 219 500	1 030 500
Résultat brut	2 711 144	415 365
Amortissement	964 833	905 833
Permis de pêche	25 000	25 000
Résultat net de l'armateur	1 721 311	-515 468
Capital investi	13 120 000	6 600 000
Taux de rentabilité interne	13.1	-
Délai de récupération	7.6	-

La viabilité financière des sennes tournantes et des filets maillants encerclants est largement liée à la péréquation sur le carburant. Les unités de pêche pélagique doivent donc continuer à bénéficier de ce soutien financier du fait de la dégradation de leurs comptes d'exploitation et de leur contribution à la politique de sécurité alimentaire du pays. Déjà pour juguler les difficultés liées au renouvellement du capital équipement certaines unités de pêche pélagique redéployaient leur effort de pêche vers les espèces d'exportation (cas du poulpe entre juin et septembre sur la Petite Côte) à défaut de migrer dans la sous-région ou d'embarquer leurs

pirogues à bord des bateaux ramasseurs pour pêcher au large pour le compte de ces derniers. Toute suppression de quelque forme que ce soit pour les unités artisanales de pélagique combinée aux stratégies de survie déjà adoptées ne feront que rendre le poisson bon marché de moins en moins disponible pour les populations locales et accentuer par la même occasion le déficit en protéines déjà noté à l'intérieur du pays.

4.2. Pêche semi-industrielle : sardinier

Les informations sur la pêcherie semi-industrielle sardinière sénégalaise disponibles ont été tirées de la seule socio-économique conduite sur cette pêcherie par Dème (1987).

4.2.1. Rentabilité financière

L'analyse des comptes d'exploitation des sardiniers en 1987 faisait déjà apparaître une situation financière déficitaire. Les recettes dégagées étaient insuffisantes pour couvrir les charges d'exploitation et d'amortissement des unités. Ce déficit était la conséquence d'une augmentation des coûts de production liée à l'accroissement du prix du carburant, à l'affaiblissement des rendements et à l'immobilisation à quai très fréquente des navires (entretien défaillant, bateaux obsolète) et une baisse de la valeur des apports occasionnée par des prix au producteur peu rémunérateurs pour compenser l'inflation.

4.2.2. Rentabilité économique

Pêche artisanale et pêche semi-industrielle occasionnent des volumes d'investissement différents. Les investissements de la pêche artisanale sont relativement faibles par rapport à ceux de la pêche semi-industrielle. A titre de comparaison, l'enveloppe financière nécessaire à l'achat d'un sardinier neuf équivaut à l'investissement de 35 unités à la senne tournante et deux fois plus d'unités au filet maillant encerclant.

En septembre 1987, la pêche semi-industrielle sénégalaise n'employait que 72 pêcheurs contre 5 600 pour les sennes tournantes et 1 384 pêcheurs pour les filets maillants encerclants.

Le coût de création d'un emploi était de 1.8 millions de FCFA pour les vieux sardiniers en activité, 425 000 FCFA pour les sennes tournantes et 367 000 francs pour les filets maillants. La pêche semi-industrielle utilise des technologies à forte intensité de capital.

Contrairement à la pêche artisanale qui crée des emplois et maintient les pêcheurs le long de la côte, la pêche semi-industrielle obligée de débarquer au seul port de Dakar où existent les structures d'accueil y favorise plutôt la concentration au détriment d'une répartition plus équilibrée des activités le long du littoral sénégalais.

En 1987, la valeur ajoutée nette était de 18 millions de FCFA pour les sennes tournantes, 3.6 millions de FCFA pour les unités de filets maillants encerclants et négative pour les sardiniers.

4.2.3. Contraintes de la pêche sardinière

La pêche sardinière sénégalaise était caractérisée principalement par une dégradation de la situation financière des armements sardiniers, une flottille vétuste dont la moyenne d'âge avoisinait déjà en 1987 les 20 ans avec une faible possibilité de diversification en termes de

zones de pêche et d'espèces cibles et une vulnérabilité exceptionnelle aux activités des unités artisanales concurrentes et aux variations naturelles d'abondance des stocks de poisson.

Le sardinier avec des charges de bateau industriel est resté cloisonné dans le système de prix de la pêche artisanale lequel était artificiellement bas en raison des aides dont bénéficiait ce sous-secteur allant de la détaxation de l'équipement de pêche à la subvention du carburant.

4.2.4. Contexte actuel de la pêche semi-industrielle

Les mêmes contraintes soulevées se sont exacerbées et ont anéanti aujourd'hui la pêche sardinière Sénégal. Moins de 5 unités de pêche opèrent occasionnellement depuis 1997. Les efforts de pêche déployés sont très faibles et se sont plafonnés en 2006 à seulement 20 marées. De 8320 tonnes en 1997, les débarquements se sont chiffrés à seulement 633 tonnes en 2007 (tableau 9).

Tableau 9.- Evolutions récentes de quelques indicateurs dans les pêcheries sardinières sénégalaises.

Année	Nombre de sardiniers	Jours de mer	Débarquements (tonnes)
1997	4	242	8320
1998	6	174	4900
1999	6	259	5135
2000	5	121	1700
2001	5	185	2619
2002	5	152	2682
2003	4	172	2599
2004	3	94	1337
2005	4	157	3809
2006	4	20	294
2007	4	59	633

Source : CRODT (2011).

4.3. Transformation artisanale

L'atelier standard retenu pour les besoins de l'étude est constitué d'un four parpaing et de calies de séchage spécialisé dans le fumage du poisson.

4.3.1. Coûts d'investissement

Le parpaing est un fumoir en briques rectangulaires. A l'avant du four se trouvent trois ouvertures de bouche de feu (remplissage de la paille). Un grand nombre de barres de fer de diamètre 16 ou 18 est suspendu dans le sens de la largeur. Un rouleau de grillage est ensuite étalé sur toute la longueur. La hauteur d'un four est de 90 cm en moyenne. Le four standard à Joal mesure 20 mètres pour une capacité de traitement de 50 caisses de 60 kg par opération. Le coût moyen d'acquisition d'un four parpaing est de 700 000 FCFA. Les frais d'entretien sont de 150 000 FCFA/an. La durée de vie économique d'un four étant de 5 ans, ce qui donne un amortissement annuel de 140 000 FCFA. Le coût des claies de séchage sont évalués à 150 000 FCFA pour un amortissement annuel de 30 000 FCFA.

4.3.2. Charges d'exploitation

Les charges variables comprennent les matières premières (poisson), le transport du poisson au site de transformation, le bois de fumage et la main d'œuvre (fumage, décorticage).

Pour une opération de fumage, 45 caisses de poisson de 50 kg à 5 000 FCFA la caisse sont fumés soient 225 000 FCFA. Le transport du débarcadère au site de transformation est 9 000 FCFA (45 caisses à 200 FCFA/caisse). La paille est estimée à 15 000 FCFA (60 bottes x 250 FCFA/botte) et la main d'œuvre pour le remplissage du four, le décorticage du poisson fumé et le séchage à 15 000 FCFA. Deux sacs de sel d'un coût de 3 000 FCFA sont nécessaires. Le coût total d'une opération de fumage est de 267 000 FCFA.

4.3.3. Revenus générés

En moyenne, un atelier de fumage engage deux opérations par semaine soit 8 opérations dans le mois. Ce qui correspond à 360 caisses d'un tonnage de 18 000 kg de poisson. Le taux de rendement d'une caisse de poisson fumé de 50 kg est de 35 kg soit 12 600 kg de produits transformés. Pour un prix de vente moyen de 225 FCFA le kg de poisson fumé, les recettes mensuelles sont évaluées à 2 835 000 FCFA. Les coûts associés à ces huit opérations sont de l'ordre de 2 136 000 FCFA. La valeur ajoutée brute mensuelle est de 699 000 FCFA.

Pour des raisons de disponibilité de matières premières et des conditions de fumage relativement difficiles en hivernage, on retient 6 mois d'activité pleine durant l'année pour l'atelier de fumage. Ce qui revient à un revenu brut annuel de 4 194 000 FCFA. De ce revenu brut il faut défalquer les frais d'entretien annuel (150 000 FCFA) et les frais d'amortissement (170 000 FCFA), ce qui donne un revenu net annuel de 3 874 000 FCFA.

V. CONNAISSANCES DANS LES PECHERIES : DISPONIBILITES, LACUNES ET PERSPECTIVES

Le CRODT et la DPM publient annuellement les statistiques de pêche sénégalaises dont une bonne partie concerne les pêcheries se sardinelles.

Sous le titre de « Statistiques de la pêche maritime sénégalaise », le CRODT y décline les informations suivantes relatives aux pêcheries de petits pélagiques côtiers :

- Pêche semi-industrielle : nombre de bateaux (selon tjb), effort de pêche (marées, jours de mer), captures (composition spécifique par catégorie de tjb, par zones de pêche et par mois), prise par unité d'effort.
- Pêche artisanale : nombre total d'unités de pêche (région, saison, niveau d'activité), prises totales par région et par engin de pêche, prises mensuelles par région et par engin de pêche, prises totales par espèce et par région, prises mensuelles par espèces débarquées dans chacun des centres suivis (Saint-Louis, Mbour, Joal, Kayar, Hann, Yoff, Soumbedioune, Ouakam), prises mensuelles par espèce et par région maritime.

D'autres rapports sont publiés ponctuellement par le CRODT et relatifs aux prix du poisson au débarquement fait l'objet d'un suivi quotidien permanent dans sept ports de pêche (Saint-Louis, Kayar, Mbour, Joal, Hann, Soumbedioune, Ouakam) et au recensement des unités de pêche (nombre, niveau d'activité, origine, équipage, milieu de prévalence (marin, estuarien, mixte), niveau de motorisation, mixités) et des infrastructures liées à la pêche.

L'étude la rentabilité des unités de pêche ciblant les petits pélagiques côtiers a été reconduite quasiment tous les cinq ans de 1993. Les coûts en investissements de ces unités de pêche et certains ratios financiers (revenus des facteurs travail et capital, taux de rentabilité interne,

délai de récupération) et économiques (valeur ajoutée, coût de création d'un emploi) ont été estimés.

Il faut noter que le CRODT ponctuellement dans le suivi des pêcheries artisanales au Saloum et en Casamance. Dans cette dernière région, le CRODT, sur un financement de USAID/COMFISH, vient de mettre en place une cellule de suivi des pêcheries à Ziguinchor et à Kafountine.

Intitulé « Résultats généraux des pêches maritime en (année de référence) », la publication de la DPM est déclinée en quatre chapitres dont les résultats de la pêche maritime de l'année de référence, la pêche artisanale (pirogues actives, pêcheurs actifs, consommation de carburant pêche, débarquements, quantités mareyées, quantités transformées artisanalement, exportations de produits frais et transformés), la pêche industrielle (volumes et valeurs commerciales des espèces débarquées par la pêche chalutière, la pêche sardinière et la pêche hauturière selon le pavillon) et les exportations (frais et congelés en volume et en valeur selon la destination, transformés en volume et en valeur selon la destination) . Il faut noter que les captures publiées par la DPM ne sont pas déclinées par engins de pêche.

Plusieurs contraintes entravent la fourniture des statistiques de pêche au Sénégal dont celles de petits pélagiques côtiers. On peut en noter, entre autres, la diversité des structures nationales impliquées et des méthodes de collecte et de traitement des données, une technologie obsolète pas suffisamment adaptée aux besoins actuels, la faiblesse des moyens financiers et des ressources humaines impliquées dans les statistiques. Conséquemment, on note une divergence des statistiques fournies par les différentes structures, la faible couverture spatiale des centres de débarquement (aussi bien pour le CRODT que la DPM) et la non rationalisation des ressources financières de l'Etat.

En raison de ces contraintes et des conséquences qui en découlent le CRODT et la DPM gagneraient en adoptant un système d'enquête intégré. Il s'agit de mettre en place un système national de collecte des statistiques de pêche. Le nouveau système d'information développé par le CRODT pourrait en être le premier jalon. Ce système est capable de prendre en charge tant au niveau national que régional les besoins en informations de la pêche en augmentant la diversité des données (exportations et importations de produits halieutiques, mareyage, transformation artisanale et industrielle, licences de pêche, etc....).

Tous les débarquements de sardinelles effectués au Sénégal par les unités de sennes tournantes et de filets maillants encerclants sont abusivement considérés dans les statistiques nationales comme relevant de la ZEE sénégalaise. Ce qui loin d'être le cas. Par exemple, près de 30 000 tonnes de sardinelles sont tirées annuellement de la ZEE mauritanienne. D'autres tonnages de sardinelles qui restent à être estimés avec précision viennent de la Gambie, de la Guinée et la Guinée Bissau. A défaut, les plans de gestion des pêcheries de sardinelles élaborées ne reposeront pas sur les réalités de terrain.

Les aspects liés au devenir des captures particulièrement les aspects liés à la conservation, au stockage, à la commercialisation, à la transformation font l'objet d'études ponctuelles faute de moyens financiers et de ressources humaines conséquents. Ils sont sujets soit à des études de type technologique, soit à des études avant projet.

Les données disponibles sur l'emploi et la sécurité alimentaire sont relativement obsolètes et mériteraient d'être actualisées. Un accent particulier doit être mis sur ces deux indicateurs-clés.

Les communautés de pêche sont très dynamiques et leurs structures sociales ont beaucoup évolué. Ces dynamiques sociales ont d'importantes corrélations sur la gestion des ressources halieutiques. Très peu d'informations sont disponibles sur ces mutations sociales pour les besoins de planification de la pêche.

Les études conduites sur les pêcheries de petits pélagiques ciblent un segment particulier. Tantôt ce sont les aspects biologiques exclusivement, tant les aspects valorisation. La pêche de petits pélagiques doit être considérée comme un tout dont les éléments sont interdépendants et s'interdire de réduire le tout à l'une de ses parties ou de l'en déduire et analyser le devenir de ce tout dans un but de planification.

Références bibliographiques

Chaboud C., Dème M., 1988.- Ressources instables et pêche semi-industrielle : les exemples sénégalais et ivoiriens. In : Pêcheries Ouest-Africaines : variabilité, instabilité et changement. P. Cury et C. Roy (eds), Paris, ORSTOM, 1991 : 489-503.

COPACE/FAO, 2007.- Etat des stocks de petits pélagiques dans la zone nord de l'Atlantique Centre-Est –COPACE. Sous presse.

CRODT, - Statistiques de la pêche maritime sénégalaise. Archives du CRODT

Dahou K., Dème M., 2000.- Impact socio-économique et environnemental des dispositifs d'appui aux pêches sénégalaises. Document technique, PNUD, ENDA, CRODT-ISRA, 20 pages.

Dème M., 1988.- Etude économique et financière de la pêche sardinière sénégalaise. Document Scientifique du CRODT, 107, 66 pages.

DEME M., 1986.- A Bioeconomic Simulation Model for the Senegalese Pelagic Fishery. Thèse de Master of Science, University of Rhode Island, 108 pages.

Dème M., 1989. - Les effets du soutien financier de l'Etat à la pêche artisanale : le cas du Sénégal. In : La recherche Face à la Pêche Artisanale, Symp.Int.ORSTOM-IFREMER, Montpellier France, 3-7 juillet 1989, J.R.Durand, J.Lemoalle et J.Weber(eds).Paris, ORSTOM, 1991, t.II : 845-849.

Dème M., 1992.- Pelagic Fisheries of Senegal : Management Options, Policy Constraints and the Role of Subsidies. Revue Sénégalaise des Recherches Agricoles et Halieutiques., Volume 4 Numéro 1 , pp: 103-116.

Dème M., 1999.- Impact économique de l'adoption des fours Chorkor et des fours Parpaing dans la transformation artisanale du poisson à Joal au Sénégal. Document de travail INSAH/ISRA, 15 pages.

Dème M., 2008.- Les petits pélagiques côtiers et le marché africain, une alternative aux mesures de libéralisation imposées par l'OMC sur le marché européen ? Contribution au Symposium "Science et défi de l'aménagement des pêcheries de petits pélagiques sur les stocks partagés en Afrique nord-occidentale", Casablanca, Maroc, 11-14 mars 2008, 12 pages.

Dème M., Dahou K., 2001.- Subventions et développement durable des pêcheries au Sénégal. Contribution à l'atelier « L'impact des politiques nationales et européennes de pêche sur la

sécurité alimentaire des populations des pays en développement», Dakar (Sénégal), 12-13 juin 2001, CRODT/CEMARE (University of Portsmouth), 7 pages.

Dème M., Kébé M., 2000.- Revue sectorielle de la pêche au Sénégal : aspects : socio socio-économiques. Document interne du CRODT, 46 pages.

Dème M., Levenez J., 1989.- L'exploitation des petits pélagiques au Sénégal : réponse de la recherche à la crise sardinière. In : La Recherche Face à la Pêche Artisanale, Symposium.International ORSTOM-IFREMER, Montpellier France, 3-7 juillet 1989, J-R. Durand, J. Lemoalle et J. Weber (eds). Paris, ORSTOM, 1991, Tome.II : 657-669.

Dème M., Thiao D. et Diop M., 2002.- Prix au débarquement des produits de la pêche artisanale maritime sénégalaise de 1990 à 2000. *Archive scientifique n° 213, ISRA/CRODT*, 99 pages.

DPM,- Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise en 2005. 93 p.

ENDA REPAO-WWF, 2007.- Libéralisation du commerce et gestion durable des secteurs halieutiques en Afrique de l'Ouest : étude de cas du Sénégal. Etudes et recherches n° 258, Enda éditions, 2007, 116 pages

Kébé M., Dème M., 1996.- Filière pêche artisanale: rentabilité, exportations et consommation locale. Atelier de restitution « Impact de la dévaluation sur les revenus et la sécurité alimentaire au Sénégal », Novotel-Dakar, 23 février 1996, ISRA-PASE/ Institut du Sahel-PRISAS, DT 96-02, 14 pages.

Kébé M., Dème M., 1994.- Impact de la dévaluation sur le système pêche artisanale maritime sénégalaise. Document interne du CRODT, 9 pages.

Sall A., 2009.- Etude sur le savoir écologique des pêcheurs artisans des petits pélagiques en Afrique du Nord-Ouest. Projet Pêche durable des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest, 52 pages

Samb B., Mbaye A., Dème M., Thiam N., Sarre A., Fall M., Barry M., Diouf K., Ngom F. & Ndiaye V. 2007. Impact de la législation sur la ressource et les systèmes de pêche. Document scientifique du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye. 150 Pages.

Thiao D., 2011. Enjeux de la consommation de produits halieutiques au Sénégal dans un contexte de mondialisation et de recomposition du marché. In Pillon P. (éd), 2011. La faim par le marché : aspects sénégalais de la mondialisation. Editions de L'Harmattan, collection « Questions contemporaines » série « Globalisation et sciences sociales » (sous press).

Thiao D., 2011. Pêche artisanale - pêche industrielle : concurrence et complémentarité. In Fontana A. et Samba A., 2011. Le peuple de la mer. Editions du WWF (sous presse).

Thiao D., 2011. Statistiques de la pêche maritime sénégalaise en 2009 et 2010. *Archive scientifique N°218, CRODT/ISRA*, 56 p.

Thiao D., Barry M.D. et Thiam M., 2009. Présentation du système d'information national sur la pêche et statistiques de la pêche maritime sénégalaise de 1997 à 2008. *Document scientifique N° 148, ISRA/CROT*, 63 pages.

Thiao D., et al., 2006.- Recensement national de la pêche artisanale maritime sénégalaise. Rapport d'étude *ISRA/CRODT et Ministère de l'Economie Maritime*, 157 pages.

Touileb C.O., Sidi M. A.H., 2009.- Etude des aspects juridiques et institutionnels de la gestion concertée des stocks partagés des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest. Projet Pêche durable des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest, 91 pages

ANNEXE 1

PROJET « vers des politiques régionales pour une pêche durable des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest »

TERMES DE REFERENCE

ETUDE DE LA CHAÎNE DE VALEUR DE L'EXPLOITATION ET DE VALORISATION DES PETITS PELAGIQUES (ETUDE DE CONNAISSANCES SOCIO ECONOMIQUES)

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La Commission Sous Régionale des Pêches a obtenu, pour la phase d'extension du projet « Vers les politiques régionales pour une pêche durable des petits pélagiques en Afrique du Nord-Ouest », un financement de la coopération Néerlandaise (DGIS) et de l'Agence Française de Développement (AFD) pour une période de 12 mois.

L'objectif principal du projet est la promotion des politiques et des plans de gestion qui assurent l'utilisation rationnelle et durable des stocks de poissons petits pélagiques dans des eaux du Nord-Ouest de l'Afrique.

Le Gouvernement du Sénégal participe à la réalisation du projet de la Commission Sous Régionale des Pêches (CSRP) « vers des politiques régionales pour une pêche durable des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest » qui sera exécuté dans quatre pays côtiers.

L'objectif du projet « vers des politiques régionales pour une pêche durable des petits pélagiques en Afrique Nord Ouest » au niveau national est le renforcement des capacités nationales dans les domaines de la gouvernance des pêches, de la lutte contre la pêche illégale et l'accroissement de la valeur ajoutée des produits halieutiques.

Le Sénégal, dans le but d'inverser les tendances encore lourdes de son système de gestion des pêcheries et du développement de son économie halieutique a opté, entre autres outils d'aménagement, pour la mise en œuvre d'une approche de cogestion des pêcheries artisanales. La cogestion appelle l'implication et la participation effective des communautés de base dans les décisions de gestion et d'aménagement. Le succès, l'extension et la pérennisation de l'approche de cogestion dépendent essentiellement de la fonctionnalité des cadres de concertation mis en place pour une bonne gouvernance locale des pêcheries artisanales.

Il est à noter, en plus de la nature transfrontalière des ressources, leur forte variabilité due aux changements des conditions environnementales et à la pression de pêche intensive exercée sur elles pendant qu'elles traversent les eaux territoriales des quatre États côtiers. Cette situation risque de compromettre la durabilité de cette pêcherie qui contribue énormément à l'économie du Sénégal en termes de devises et à l'autosuffisance alimentaire.

Consciente de la rareté de cette ressource d'une importance capitale, la DPM va commanditer une étude de la chaîne de valeur de l'exploitation et de valorisation des petits pélagiques (**Etude de connaissances socioéconomique**), pour contribuer à une meilleure valorisation des petits pélagiques.

L'activité est prévue dans le Plan d'action du Sénégal.

2. OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif principal de l'étude est de contribuer à une meilleure connaissance des aspects liés à la chaîne de valeur de l'exploitation et de la valorisation des petits pélagiques en vue de contribuer à leur conservation et à l'augmentation de leur valeur ajoutée au niveau des pays voisins avec lesquels ces espèces sont partagées en l'occurrence : la Gambie, la Mauritanie et le Maroc.

3. RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

Etude Socioéconomique

- Évaluer l'impact social, économique et culturel de la pêche sur les sardinelles et les communautés de pêche du pays dans son ensemble, y compris les zones de conflit possibles
- Caractéristiques générales de la pêche artisanale et côtière
- Déterminer les coûts, les rendements et la rentabilité de la pêche des sardinelles à la fois artisanale et industrielle
- Lacunes dans les connaissances

4. DESCRIPTION DE LA MISSION

Le consultant exercera son travail sous l'autorité directe du point focal de la DPM et selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions des textes en vigueur en matière de consultance. Il travaillera en étroite collaboration avec le Comité Consultatif pour la gestion des petits pélagiques au Sénégal mis en place et la CSRP.

Pour mieux exercer sa mission, le Consultant discutera avec les parties prenantes (professionnels de la filière, administration, collectivités locales et privés) pour obtenir tous les renseignements nécessaires. Il consultera également les documents réalisés dans le cadre de l'étude.

5. DEROULEMENT DE LA MISSION

Le Consultant déroulera sa mission selon les étapes suivantes :

- prise de contact avec la DPM pour repréciser le projet et le budget ;
- visite des sites et rencontre avec les parties prenantes ;
- dépôt d'un chronogramme des différentes activités devant concourir à la réalisation de l'étude ;
- réalisation de l'étude ;
- élaboration d'un document de l'étude qui sera validé et restitué.

5. CALENDRIER D'EXECUTION

Rubriques	Date	Observations
Prise de contact avec le point focal	2 jours après la signature du contrat du MOD	
Elaboration d'un chronogramme d'activités	+2 jours	
Visite et rencontre avec les parties prenantes	+4 jours	
Réalisation de l'étude	+15 jours	
Elaboration du document	+5 jours	
Validation de l'étude	+2 jours	

6. PROFIL DU CONSULTANT

Le Consultant doit être un chercheur en économie disposant de 10 années d'expériences dans le domaine de la recherche. Il doit s'adjoindre les compétences d'un halieutique connaissant la pêche artisanale.

Le Consultant devra fournir un CV et les preuves de son expérience dans l'exécution de contrats analogues.

7. DUREE DE LA MISSION

La durée de la mission est de 30 jours.